Барабанова В. В., Пилецкая И. В. Экологические и физиологические особенности голодания самок клеща Varroa jacobsoni // Вестн. зоологии. — 1991. — N 6. — С. 54—57.

Домацкая Г. Ф., Гробов О. Ф. Гемолимфа пчел при варроатозе // Пчеловодство. — 1980. — N7. - С. 18—19.

Морозова Р. П., Николенко И. А., Канивец Н. В. Разделение экстракта липидов крови и тканей животных и выделение из него сквалена и стеринов // Укр. биохим. журн. — 1982. — **54**, N 1. — С. 432—437.

Пилецкая И. В. Клещ варроа в печатном расплоде // Пчеловодство. — 1982. — N 4. — С. 17.

De Jong D., De Jong P., Gonsalves L. Weight loss and other damage to developing worker honeybees from infestation with Varroa jacobsoni // J. apic. Res. — 1982. — **21**, N3. — P. 165—167.

De Jong D., De Jong P. H. Longevity of Africanized honey bees (Hymenoptera: Apidae) infected by Varroa jacobsoni (Parasitiformes : Varroidae) // J. econ. Entom. — 1983. — **76**, N 4. — P. 766—768.

Glinski Z., Jarosz J. Action nuisible de la Varroa jacobsoni sur l'abeille melifere // Belg. apic. — 1989. — **53**, N 5. — S. 140—144.

Knight J. A., Anderson S., Raule J. M. Chemical basis of the sulfophospho-vanilin reaction for estimating total serum lipids // Clin. chem. — 1972. — **18**. — S. 197—202.

Weinberg K. P., Madel G. The influence of the mite Varroa jacobsoni Oud. on the protein concentration and haemolymph volume of the brood of worker bees and drones of the honey bee Apis mellifera L. // Apidologia. - 1985. — **16**, N 4. — P. 421—436.

Институт зоологии НАН Украины
(252601 Киев)

Получено 28.08.93

УДК 595.768.23:591.342.5

В. Ю. Назаренко

К МОРФОЛОГИИ ЛИЧИНКИ ЖУКА-ДОЛГОНОСИКА MINYOPS CARINATUS (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE)

До морфології личинки довгоносика Minyops carinatus (Coleoptera, Curculionidae). Назаренко В. Ю. — Опис дотепер невідомої личинки старшого віку; деякі дані про біологію личинкової стадії.

Ключові слова: Coleoptera, Curculionidae, личинка, морфологія.

A Conribution to the Larval Morphology of a Weevil Minyops carinatus (Coleoptera, Curculionidae). Nazarenko V. Yu. — Up-to-present unknown last instar larva is described, with certain data on bionomy.

Key words: Coleoptera, Curculionidae, larva, morphology.

Преимагинальные стадии многих видов долгоносиков трибы Hylobiini до сих пор изучены недостаточно, а для ряда видов сведения о морфологии, биологии и трофических связях вообще отсутствуют (Scherf, 1964).

При сборе личинок долгоносиков методом почвенных раскопок на лугу возле с.Панфилы Яготинского р-на Киевской обл. были обнаружены 3 личинки старшего возраста, 2 из них были доведены до стадии куколки и по ряду характерных признаков идентифицированы как *Minyops carinatus* L.

Фиксированный и живой материал рассматривался и зарисовывался с использованием микроскопов МБС-9 и "Эрудит". Для исследования мелких деталей строения готовились временные препараты в капле глицерина. При описании личинок использовались терминология и принципы хетотаксии Эмдена (Emden, 1952) и других авторов (Кривец, Бурлак, 1986). По этой методике щетинкам различных частей тела личинки долгоносика присваиваются сокращенные названия, указывающие их сегментную принадлежность, и порядковые номера, характеризующие их количество и расположение. Количество щетинок указывается только на левой стороне тела, за некоторыми исключениями. В последнем случае в тексте имеются соответствующие пояснения.

Использованные для описания личинки были собраны под корнями лютика многоцветкового (*Ranunculus polyantemus* L. — определение С. Н. Зиман) на глубине 10—15 см. Окукливание происходило в 1-й половине июля. Найденные в июне под растениями лютика довольно свежие фрагменты имаго этого же долгоносика позволяют предположить годич-

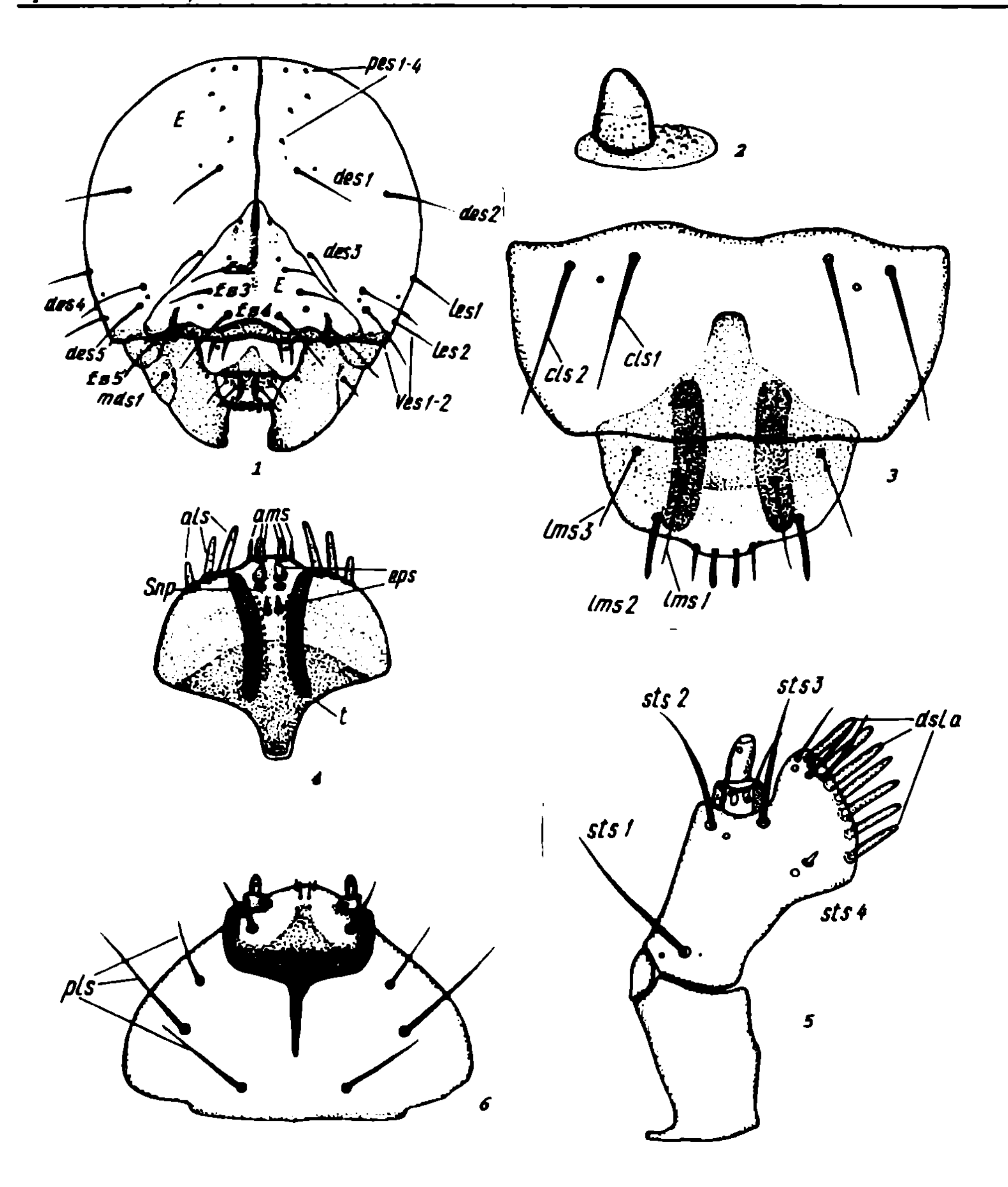


Рис. 1. Общий вид головной капсулы и детали строения ротового аппарата личинки *Minyops carinatus*: *1* — головная капсула; *2* — антенна; *3* — дорсальная поверхность наличника и верхней губы; *4* — эпифаринкс; *5* — вентральная поверхность максиллы; *6* — вентральная поверхность нижней губы (*E* — эпикраниум, *F* — лобный склерит; щетинки эпикраниума: pes — задние, *des* — дорсальные, *les* — боковые, *ves* — вентральные; *fs* — лобные щетинки; *mds1* — мандибулярная внутренняя щетинка; *cls* — щетинки наличника; щетинки верхней губы: *lms* — дорсальные, *ams* — срединные, *lms* — боковые; *eps* — эпифарингеальные шипы; *snp* — эпифарингеальные чувствительные поры; *sts* — стипеальные щетинки; щетинки лацинии: *dsls* — дорсальные, *vsla* — вентральные; *pls* — щетинки постлабиума).

Fig. 1. Head capsule general view and mouthparts structural details in *Minyops carinatus* larva: *1* — head capsule; *2* — antenna; *3* — clypeus and labrum dorsal surface; *4* — epipharynx; *5* — maxilla ventral surface; *6* — labium ventral surface (*E* — epicranium, *F* — frontal sclerite; epicranial setae: *pes* — posterior, *des* — dorsal, *les* — lateral;, *ves* — ventral; *fs* — frontal setae; *mds1* — mandubular interior seta; *cls* — clypeal setae; labral setae: *lms* — dorsal, *ams* — medial, *lms* — lateral; *eps* epipharyngeal spurs; *snp* — epiopharyngeal sensory pores; *sts* — stipeal setae; lacinial setae: *dsls* dorsal, *vsla* — ventral; *pls* — postlabial).

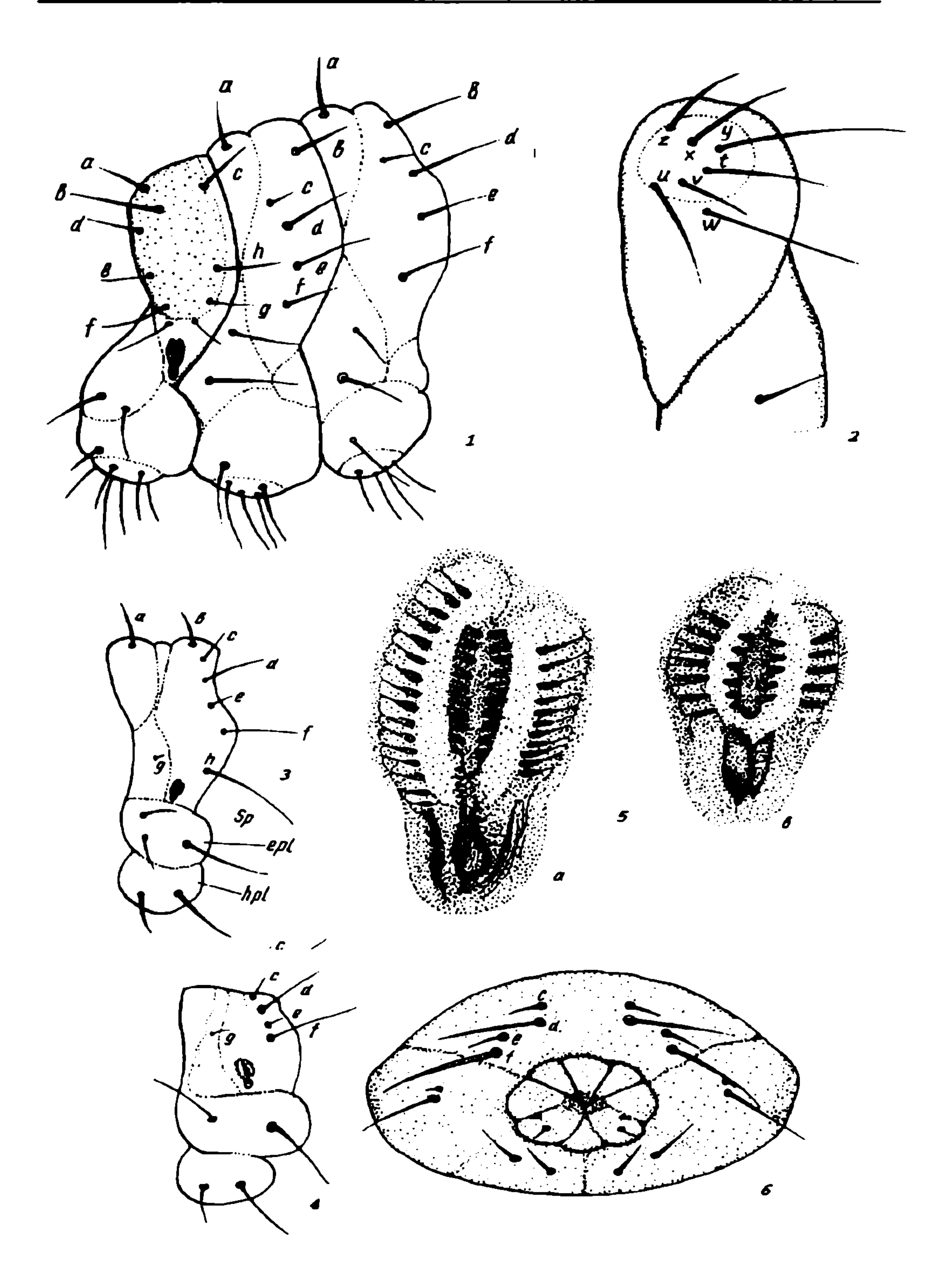


Рис. 2. Хетотаксия сегментов тела личинки *Minyops carinatus*: *1* — грудные сегменты; *2* — педальная доля; *3* — 1-й брюшной сегмент; *4* — 8-й брюшной сегмент; *5* — дыхальца (*а* — грудное; *b* — брюшное); *6* — 9-й и 10-й брюшные сегменты (*a—h* — щетинки дорсальной поверхности тела; *t—z* — щетинки педальной доли).

Fig. 2. Body segments chaetotaxy in Minyops carinatus larva: *1* — thoracal segments; *2* — pedal lobe; *3* — 1st ventral segment; *4* — 8th ventral segment; *5* — spiracles (*a* — thoracal; *b* — ventral); *6* — 9th and 10th ventral segments (*a—h* — dorsal body side setae; *t—z* — pedal lobe setae).

ный цикл развития с зимовкой личинок и имаго. Размножение, по-видимому, происходит весной, выход имаго — в конце лета. Последнее косвенно подтверждается датировками сборов взрослых жуков в материалах фондовых коллекций Института зоологии НАН Украины, Киевского и Харьковского университетов и Нежинского пединститута.

Описание личинки. Личинка С-образно изогнута, белая с черным просвечивающим кишечником. Длина тела 10—13 мм, ширина 3,8—5 мм.

Головная капсула (рис. 1, *1*) светло-коричневая, ее нижний край, примыкающий к ротовому аппарату, темно-бурый. Длина головной капсулы 1,9—2,1 мм, ширина — 1,8—2 мм. Теменной шов (эпикарина) отчетливый. По бокам от него находятся едва заметные более светлые, расходящиеся к вершине эпикраниума, полосы (по одной с каждой стороны). 4 задние эпикраниальные щетинки (pes) расположены по неправильной зигзагообразной линии. Дорсальных эпикраниальных щетинок (des) — 4—5. Щетинка des1 расположена впереди и снаружи от pes4, сбоку и впереди от des1 находится des2. Щетинка des3 расположена вблизи лобного шва примерно на середине его длины. Одна из щетинок в передней части эпикраниума (des4 и des5) может отсутствовать. При этом у одной личинки на одной стороне эпикраниума может быть развита des4, а на другой — des5. У одной из исследованных личинок были обнаружены обе щетинки, при этом des4 расположена позади des5, короче и тоньше последней. Боковых (les) и вентральных (ves) эпикраниальных щетинок по 2. Вентральные щетинки в 1,5—2 раза короче des3.

Сенсиллы эпикраниума расположены следующим образом: 1-я медиальнее pes1, 2-я снаружи от des1, 3-я — между des4 и 5, 4-я — между les1 и 2.

Лобные (фронтальные) швы хорошо выражены, с заметными изгибами, центральный из них граничит с местом прикрепления 3-й дорсальной эпикраниальной щетинки. Эндокарина образует как бы продолжение теменного шва, явственная, но не четкая, бледная, доходит до середины лобного склерита, иногда заходит за его середину. Фронтальных щетинок (fs) — 4. Щетинки fs2 и 3 почти вдвое короче fs4. Щетинка fs5 расположена в продолговатой широкой борозде в передней части лба и почти такой же длины, как fs4. Фронтальные сенсиллы: 1-я расположена на месте fs1, 2-я — сзади от fs2 и 3-я — снаружи от fs4.

Антенна расположена у вершины лобного шва над основанием мандибулы. Ее апикальный членик немного длиннее своей ширины на основании, иногда почти такой же длины, как и ширины, конический, с закругленной вершиной (рис. 1, *2*).

Наличник (клипеус) с 2 щетинками (cls), между которыми расположена сенсилла (рис.1, *3*).

Верхняя губа (рис. 1, *3*) со склеритом бокаловидной формы, его задний отросток заходит за середину длины наличника. На дорсальной поверхности верхней губы расположены 3 щетинки (lms), lms1 немного толще и длиннее lms3, lms2 самая толстая. Боковых эпифарингеальных щетинок (atls) — 3. Срединных эпифарингеальных щетинок (ams) — 6 (указывается общее количество). Внутренние короткие и толстые, средние толстые и длинные, наружные тонкие и длинные (рис.1, *4*). Эпифарингеальных шипов 2 пары (eps), сенсиллы розетковидные (указывается общее количество эпифарингеальных шипов).

Верхнегубные палочки (тормы) четкие, темно-коричневые, слегка дуговидные, к заднему концу сближены. Мандибулы темно-коричневые, с 2 зубцами, из которых предвершинный короче. Щетинка mds1 находится в складке на дорсальной поверхности (рис.1, *1*).

Основные членики максилл (кардо) короткие (рис. 1, *5*), с тонким пальцеобразным выростом на внешней стороне основания. На вентральной поверхности стволика (стипеса) вдоль наружного края расположены 3 щетинки (sts). Маленькая sts4 находится у основания жевательной лопасти (лацинии) ближе к внутреннему краю стипеса. Стипеальных сенсилл 3: 1 снаружи от sts1, 1 между sts2 и 3, 1 позади sts4.

На дорсальной поверхности лацинии расположено 7 щетинок (dsla), которые постепенно последовательно укорачиваются по направлению к вершине лацинии. Вентральных щетинок (vsla) — 5, 3 длинные и 2 очень короткие, сенсилла расположена сзади от длинной вершинной щетинки.

Основной членик нижней губы (постлабиум) с 3 щетинками (pls), pls1 и 3 в 1,5 раза короче pls2. Прелабиальный склерит в форме трезубца, сенсиллы расположены у его бокового и центрального отростков. Вентральные щетинки лигулы (язычка) почти такой же длины, как и дорсальные (полное число: 2 вентральные и 2 дорсальные). Между ними иногда заметна пара мелких волосков. Лабиальные щупики двучлениковые, каждый членик несет сенсиллу (рис.1, *6*).

Пронотум (рис. 2, *1*) слабо склеротизирован, желтоватого цвета. На пронотуме расположены 8 щетинок (a—h). Щетинка a умеренно длинная, b в 1,5 раза длиннее a; c, d, e, g почти такой же длины, как a. Щетинка f в 2 раза длиннее a, h почти такой же длины, как f.

Проторакальная эпиплевра с 2 щетинками умеренной длины, задняя немного короче.

Пронотум средне- и заднегруди (II—III) с 1 умеренно длинной щетинкой a, постнотум II—III с 4 щетинками (b—e). Щетинки b, d, e почти равной длины, b несколько короче, c в

3 раза короче их. Щетинка крыловой зоны умеренно длинная. Эпиплевры II—III с 2 щетинками: длинной нижней и умеренно длинной верхней. Гипоплевры II—III с 1 длинной щетинкой. Педальная доля I—III (рис.2, *2*) с 7 основными щетинками (t—z). Щетинка y самая длинная, w немного короче y, щетинки z и v в 2 раза короче y; x, t, u в 1,5 раза короче y и примерно равны между собой.

Стернальная доля I с 1 очень короткой щетинкой, стернальные доли II—III со щетинками в 1,5 раза длиннее.

Претергум 1—7 абдоминальных сегментов (рис. 2, *3*) с 1 умеренно длинной щетинкой a, посттергум 1—7 абдоминальных сегментов с 5 щетинками (b—f): d и f длинные, b и c в 3 раза короче d, e в 1,5 раза короче c. Дыхальцевая зона с 2 щетинками: 1 очень короткая передняя и 1 длинная задняя. Эпиплевры 1—7 брюшных сегментов несут 3 щетинки, 2 передние расположены одна над другой и почти равны по длине. Их длина в 1,5 раза меньше длины задней щетинки. Количество 2 передних щетинок на разных сегментах может быть разным (1 или 2). В случае, когда развита 1 щетинка, она расположена выше задней и впереди от нее.

Дорсальная поверхность 8 брюшного сегмента разделена складками на 2 части (1—7-го сегментов — на 3). На ней находятся 4 щетинки (c, d, e, f) и дыхальцевая щетинка g (рис. 2, *4*).

Дыхальца двухкамерные, овальные, камеры с кольцевидной скульптурой. Грудное дыхальце (рис. 2, *5а*) немного крупнее брюшных (рис. 2, *5в*). На 8-м брюшном сегменте дыхальце немного смещено дорсальнее по отношению к дыхальцам на других сегментах.

На вентральных областях (вентритах) имеются 2 щетинки, боковые вентральные доли (адвентриты) несут по 1 щетинке.

9-й сегмент брюшка (рис. 2, *6*) на дорсальной поверхности несет 4 щетинки (c, d, e, f), c и e короткие, d и f в 3 раза длиннее. Эпиплевральная область несет 2 щетинки (расположенные очень близко друг к другу), верхняя из них очень маленькая, нижняя умеренной длины.

10-й сегмент (рис. 2, *6*) несет 6—8 бороздок, направленных от анального отверстия наружу, на его боковых долях находятся 2 щетинки: верхняя очень маленькая и нижняя короткая.

По ряду морфологических деталей (строение головной капсулы, форма и строение дыхалец) описываемая личинка близка к уже известным личинкам долгоносиков трибы Hylobiini (Мамаев, Кривошеина, 1976; Кривец, Бурлак, 1991). Это подтверждает систематическое положение указанного вида, основанное на морфологии имаго и предложенное К. Даниэлем (Daniel, 1908). Ранее род *Minyops* включался в состав трибы Rhytirrhinini.

Кривец С. А., Бурлак В. А. К изучению морфологии личинок жуков-долгоносиков (Coleoptera, Curculionidae). I // Энтомол. обозрение. — 1986. — **15**, вып.3. — С. 592—603.

Кривец С. А., Бурлак В. А. К изучению морфологии личинок жуков-долгоносиков (Coleoptera, Curculionidae). II // Там же. — 1991. — **20**, вып.4. — С. 912—919.

Мамаев Б. М., Кривошеина Н. П. Морфология личинок слоников (Coleoptera, Curculionidae) и экологические пути их приспособления к жизни в древесине // Эволюционная морфология личинок насекомых. — М.: Наука, 1976. — С. 81—122.

Daniel K. Monographie der Gattung Minyops Schonh. // Munchen. Koleopt. Zeit. — 1908. — **3**. — S. 346—371.

Emden F. van. On the taxonomy of Rhynchophora larvae: Adelognatha and Alophinae (Insecta: Coleoptera) // Proc. Zool. Soc. London. — 1952. — **122**, N 3. — P. 657—795.

Scherf H. Die Entwicklungs-Stadien der mitteleuropaischen Curculioniden (Morphologie, Bionomie, Okologie) // Abh. Senckenberg. Naturforsch. Ges. — 1964. — **506**. — S. 1—335.

Институт зоологии НАН Украины
(252601 Киев)

Получено 23.08.94

УДК 598.842:591.524(477.74)

А. М. Полуда, С. В. Цуканова, В. А. Баев, М. Е. Жмуд

БЛЕДНАЯ ПЕРЕСМЕШКА В ЗАПОВЕДНИКЕ «ДУНАЙСКИЕ ПЛАВНИ»

Ареал бледной пересмешки (*Hippolais pallida* H e m p r. et E h r.) включает Северную Африку, средиземноморские районы Европы, Малую Азию, Средний и Ближний Восток, Среднюю Азию. В Украине она гнездится на крайнем юго-западе и является малоизученным видом. Информация об экологии этой пересмешки содержится только в одной работе (Пашковский,1965) и относится к началу текущего века. Автор, впервые для Украины, обнаружил гнездование бледной пересмешки в г.Белгород-Днестровский Одесской обл. После этого в течение почти 70 лет никаких сведений о характере пребывания этого вида в Украине не было.